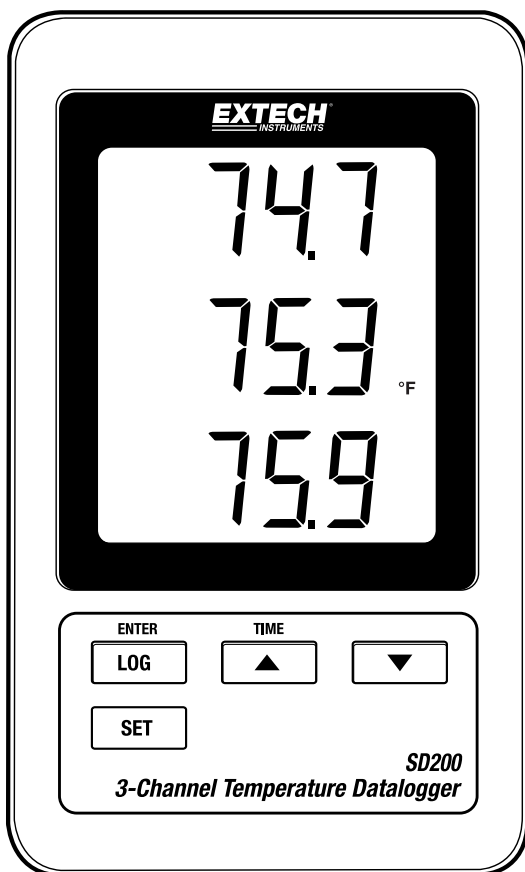
Guia do Usuário

Registrador de dados de temperatura com 3 canais

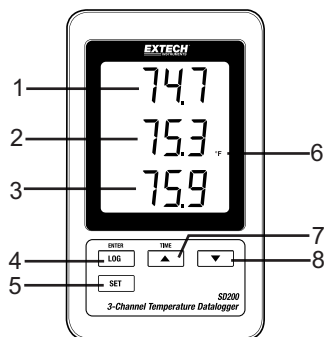
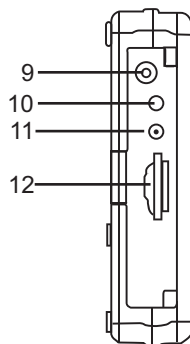
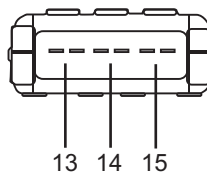
Modelo SD200

Introdução

Parabéns pela sua compra do Registrador de dados de temperatura com 3 canais Extech SD200. Este aparelho mede e registra leituras de uma a três sondas de temperatura com termopar tipo K. Os dados são armazenados em um cartão SD para transferir para um PC. Este medidor foi completamente testado antes da entrega e, com um uso adequado, fornecerá muitos anos de serviço confiável.

Funcionalidades

- O LCD triplo exibe simultaneamente 3 canais de temperatura de tipo K
- O registrador de dados marca a data/hora e armazena as leituras em um cartão SD no formato do Excel® para facilitar a transferência para um computador
- Taxa de amostragem de dados selecionáveis: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos
- Bateria de longa duração ou adaptador CA
- - Faixa de temperatura de -58 a 2372 °F / -100 a 1300 °C com resolução 0,1 °F / °C

Descrição do Produto

1. Display T1
2. Display T2
3. Display T3
4. Botão LOG (ENTER)
5. Botão SET (Definir)
6. Ícone de unidades de temperatura
7. Botão (TIME) ▲ (Horas)
8. Botão ▼

9. Conexão de adaptador CA
10. Botão de reinicialização
11. Saída RS-232
12. Entrada para cartão de memória SD

13. Entrada de termopar T1
14. Entrada de termopar T2
15. Entrada de termopar T3

Nota: O Compartimento da bateria e o suporte inclinável estão localizados na parte traseira do aparelho.

Operação

Aviso de Bateria Fraca, Instalação e Substituição

1. Quando o ícone aparece no display as baterias estão fracas e devem ser substituídas. No entanto, as medições dentro das especificações poderão ser feitas ainda durante várias horas após o indicador de bateria fraca aparecer e antes de o instrumento se tornar inexato.
2. Para substituir ou instalar baterias, remova o parafuso de cabeça Philips que fixa a cobertura traseira da bateria e retire a cobertura.
3. Substitua as seis baterias AAA (use alcalinas do tipo resistente), observando a polaridade
4. Recoloque e fixe a cobertura.

Conectar os termopares

1. Insira o plugue do mini-conector do termopar de tipo K no soquete do mini-conector na parte inferior do registrador observando a polaridade (lâmina larga / lâmina estreita)
2. Poderão ser instaladas até três sondas.
3. A temperatura para as sondas inseridas serão mostradas como T1, T2, T3 de cima para baixo.
4. “-------“será exibido para entradas abertas ou não utilizadas.

Registro de dados

1. Abra a porta do lado esquerdo e Insira um cartão SD formatado

   Nota: O cartão SD deverá ter pelo menos 1 GB de capacidade

   Nota: Não use cartões de memória formatados por outros medidores ou câmeras. Use o procedimento de formatação do cartão SD indicado na seção de recursos avançados deste manual para formatar corretamente o cartão.

   Nota: O relógio interno deve ser configurado para a hora correta. Consulte a seção de recursos avançados deste manual para ajustar o relógio.

   Nota: A estrutura de dados padrão utiliza um ponto decimal “.”como indicador numérico decimal. Consulte a seção de recursos avançados deste manual para mudar para uma vírgula “,”.

   Nota: Se o cartão de memória SD não está instalado, aparecerá “**EMPTY**” no display.

   Nota: Se a sonda de temperatura não está instalada, poderão aparecer números aleatórios no arquivo de dados.

   Nota: Se a sonda de temperatura não está instalada, após baixar os dados, o símbolo de unidades da temperatura poderá não aparecer no visor.

   Nota: Mensagens de erro exibidas:

Display	Significado
CH- CArd	O cartão de memória está cheio ou há um problema com o cartão
LobAt	A bateria está fraca e o registro de dados está desativado
no CArd	O cartão SD não está inserido

2. Pressione o botão LOGGER por >2 segundos para iniciar o registro. “DATALOGGER” irá aparecer no display (entre as exibições de T2 e T3) e o medidor emite um sinal sonoro toda vez que os dados são gravados (se o sinal sonoro estiver ativado).

3. Para parar o registro de dados, pressione o botão LOGGER por >2 segundos. “DATALOGGER” irá mudar para “DATA” e o medidor fará a contagem regressiva através dos dados registrados.

   NOTA: Para evitar corromper quaisquer dados, não remova o cartão de memória sem terminar corretamente a função de gravação.

Verificar Hora/Data/Taxa de Amostragem

Pressione e segure o botão de TIME por >2 segundos e o display irá percorrer através das informações de data, hora e taxa de amostragem.

Estrutura de Dados do Cartão SD

1. Quando o cartão SD é inserido pela primeira vez no registrador de dados, é criada a pasta TMC01.

2. A primeira sessão de registro de dados irá então criar um arquivo TMC01001.XLS. Todos os dados serão salvos para esse arquivo até o número de colunas atingir 30.000.

3. Após 30.000 colunas, é criado um novo arquivo, TMC010**02**.XLS. Este processo é repetido a cada 30.000 colunas até o TMC010**99**.XLS. Nesse ponto, é criada uma nova pasta TMC**02** e o processo é repetido. TMC**10** é a pasta final.

Transferir Dados para um PC

1. Remova o cartão de memória do registrador de dados e o conecte na slot de cartão SD no PC.

2. Inicie o Excel e abra o arquivo de dados no cartão de memória. A arquivo terá uma aparência semelhante a figura abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Position	Date	Time	Ch1_Valu	Ch1_Unit	Ch2_Valu	Ch2_unit	Ch3_Valu	Ch3_unit	
2	1	5/26/2011	13:48:50	75.3	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.7	DEGREE F	
3	2	5/26/2011	13:48:54	75.5	DEGREE F	76.8	DEGREE F	76.4	DEGREE F	
4	3	5/26/2011	13:49:59	75.7	DEGREE F	76.8	DEGREE F	76.2	DEGREE F	
5	4	5/26/2011	13:49:04	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.5	DEGREE F	
6	5	5/26/2011	13:49:09	75.7	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.7	DEGREE F	
7	6	5/26/2011	13:49:14	75.9	DEGREE F	77	DEGREE F	75.9	DEGREE F	
8	7	5/26/2011	13:49:19	75.9	DEGREE F	77	DEGREE F	75	DEGREE F	
9	8	5/26/2011	13:49:24	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.6	DEGREE F	
10	9	5/26/2011	13:49:29	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.3	DEGREE F	
11	10	5/26/2011	13:49:34	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.6	DEGREE F	
12	11	5/26/2011	13:49:39	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.4	DEGREE F	
13	12	5/26/2011	13:49:44	75.9	DEGREE F	76.6	DEGREE F	74.3	DEGREE F	
14	13	5/26/2011	13:49:49	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.3	DEGREE F	
15	14	5/26/2011	13:49:54	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.4	DEGREE F	
16	15	5/26/2011	13:50:59	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.1	DEGREE F	
17	16	5/26/2011	13:50:04	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.6	DEGREE F	
18	17	5/26/2011	13:50:09	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	74.6	DEGREE F	
19	18	5/26/2011	13:50:14	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.2	DEGREE F	
20	19	5/26/2011	13:50:19	75.9	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.5	DEGREE F	
21	20	5/26/2011	13:50:24	75.9	DEGREE F	77	DEGREE F	75.3	DEGREE F	
22	21	5/26/2011	13:50:29	75.7	DEGREE F	76.6	DEGREE F	75.3	DEGREE F	
23	22	5/26/2011	13:50:34	75.7	DEGREE F	76.8	DEGREE F	75.5	DEGREE F	

Configurações Avançadas

A função SET é usada para:

- Formatar o cartão de memória SD
- Ajustar a data e a hora
- Definir o tempo de amostragem
- Ajustar o sinal sonoro para ON/OFF (ligado / desligado)
- Definir o caractere decimal do cartão SD
- Selecionar as unidades de temperatura
- Definir a saída de dados de RS232 para ON/OFF (ligado / desligado)

1. Pressione e segure o botão SET por >2 segundos para entrar em modo de configuração. A primeira função (Sd F) irá aparecer no display. Pressione o botão SET para percorrer as sete funções. Use os botões ▲ e ▼ para ajustar a função selecionada. Use o botão “LOGGER” para percorrer os campos dentro de uma função. Em modo SET, se nenhum botão for pressionado durante 5 segundos, o registrador voltará para o modo padrão.
2. Sd F – Formate o cartão SD. Pressione o botão ▲ para selecionar yES (sim) ou no (não). Para yES, pressione o botão de Enter para formatar o cartão e apagar todos os dados existentes.
3. dAtE – Ajuste a data e a hora. Pressione os botões ▲ ou ▼ para ajustar o campo selecionado (piscando). Pressione o botão de Enter para armazenar o valor e para percorrer os vários campos.\
4. SP-t – Defina o tempo de amostragem. Pressione o botão ▲ para selecionar a taxa de amostragem desejada e pressione Enter para guardar a seleção. As seleções são: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos e AUTO. Em AUTO, os dados serão guardados todas as vezes que há uma mudança de temperatura de > 1 grau.
5. bEEP - Ajuste o sinal sonoro para ON (ligado) ou OFF (desligado). Pressione o botão ▲ para selecionar ON (ligado) ou OFF (desligado) e pressione Enter para guardar a seleção.
6. dEC - Defina o caractere decimal do cartão SD. Pressione o botão ▲ para selecionar USA (decimal) ou Euro (vírgula) e pressione Enter para guardar a seleção.
7. t-CF – Defina a unidade de temperatura para °F ou °C
8. rS232 - Defina a saída de dados de RS232 para ON/OFF (ligado/desligado). Pressione o botão ▲ para selecionar ON (Ligado) ou Off (Desligado) e pressione Enter para guardar a seleção.
9. ESC – Sair do modo de configuração. Pressione o botão SET para retornar à operação normal.

RESTAURO do Sistema (RESET)

Se aparecer uma condição em que o CPU não responde as teclas ou o medidor parece congelado, pressione o botão de RESET na lateral do registrador de dados (use um clipe de papel ou um objeto pontudo semelhante) para retornar o aparelho para um estado funcional.

Interface RS232

Uma saída serial é fornecida para ligar o aparelho à porta serial de um PC. Contate a Assistência Técnica para obter mais informações sobre esta interface.

Especificações

Display	LCD 60 mm x 50 mm (2,4 x 2,0”)
Sondas de temperatura	Termopar de tipo K
Cartão de Memória	Cartão de memória SD, de 1 GB até 16 GB.
Tempo de Amostragem do Registrador de Dados	5/10/30/60/120/300/600 segundos ou Auto.
Compensação de temperatura	Automática
Taxa de atualização do display	Aprox. 1 segundo
Saída de Dados	RS 232
Temperatura de operação	0 a 50 °C
Umidade de operação	Menos de 85 % U.R.
Fonte de alimentação	6 baterias de 1,5 V AAA (UM4) Alcalinas ou resistentes, ou adaptador CA de 9 V.
Duração da bateria	Dependente da taxa de amostragem, ou pilhas alcalinas novas e 60 segundos de tempo de amostragem, > um mês é o normal. Taxas de amostragem rápidas irão reduzir significativamente a vida da bateria.
Peso	199 g /0,44 LB
Dimensões	132 x 80 x 32 mm (5,2 x 3,1 x 1,3“)

Termômetro Tipo K		
Variação	Resolução	Exatidão
-50,0 a 1300,0 °C	0,1 °C	±(0,5 % + 0,5 °C)
-50,1 a -100,0 °C		±(0,5 % + 1 °C)
-58,0 a 2372,0 °F	0,1 °F	±(0,5 % + 1 °F)
-58,1 a -148,0 °F		±(0,5 % + 1,8 °F)

Nota: As especificações acima testam apenas em um ambiente de Intensidade de Campo RF menor que 3 V/M & frequência menor que 30 MHz.

Você, como usuário final, está legalmente obrigado (**portaria sobre baterias da UE**) a devolver todas as baterias usadas, **a eliminação no lixo doméstico é proibida!** Você pode entregar todas as baterias usadas nos pontos de recolha em sua comunidade ou onde as pilhas / acumuladores são vendidos!

Eliminação: Siga as determinações legais válidas em relação a eliminação do dispositivo, no final de seu ciclo de vida